

# COMMENT INSTALLER UNE DYNAMO SUR UN VÉLO ?

On trouve aujourd'hui beaucoup de systèmes d'éclairages différents. Mais si vous préférez l'autonomie de l'huile de genou et de la récup', pourquoi ne pas en brancher un sur une dynamo ? Vous pourrez facilement dénicher le matériel nécessaire sur un vieux vélo inutilisé ou dans un atelier participatif...

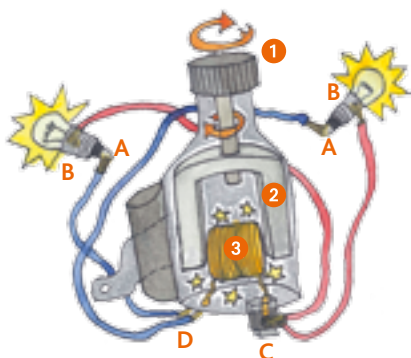


Pour s'éclairer à partir d'une dynamo, il faut bricoler un système électrique simple composé de :

- **Un générateur** (qui produit de l'énergie électrique à partir d'une autre forme d'énergie). Ici : la « dynamo » (en vrai, un alternateur). Quand on pédale, la roue tourne et entraîne le galet de la dynamo ① ainsi que l'aimant qui est dedans ②. De l'électricité est alors produite dans la bobine ③.

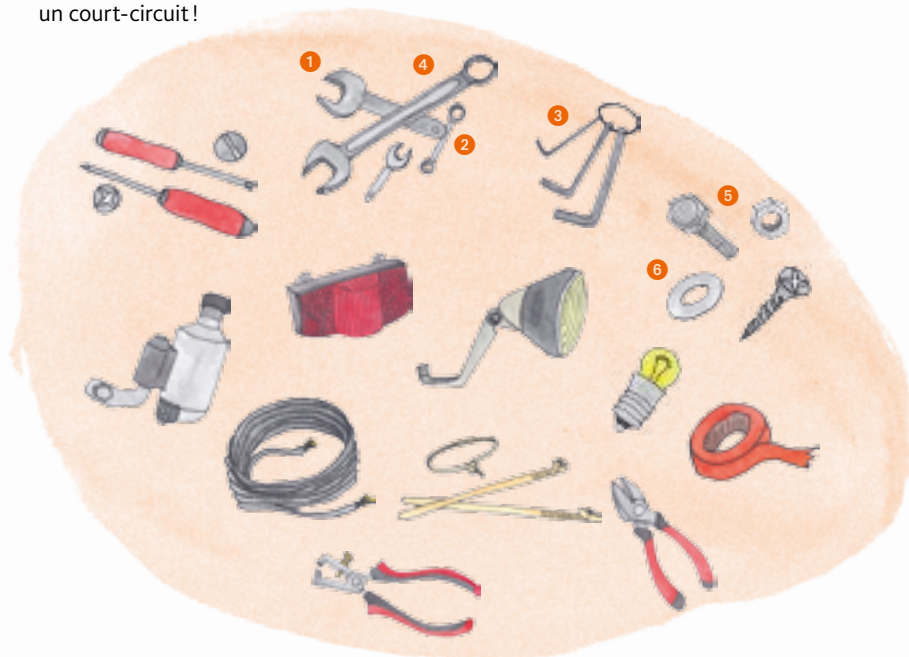
- **Un ou plusieurs récepteurs** (qui consomment l'énergie produite) : les ampoules du phare avant et du feu arrière.

- **Deux conducteurs** (qui permettent à l'énergie de circuler) par récepteur : les deux fils électriques. Dans le cas où il n'y en a qu'un, c'est la structure métallique du vélo (appelée « masse ») qui fait office de deuxième conducteur (le courant passe alors par le cadre et les pièces métalliques). Pour que l'ampoule s'allume, elle doit être alimentée en électricité sur ses contacts (A) et (B) par les conducteurs issus des bornes (C) et (D). Attention à ce que les deux conducteurs d'un même récepteur ne se touchent pas (directement ou par l'intermédiaire d'un même point de contact), sinon il y aura un court-circuit !



## Matériel nécessaire

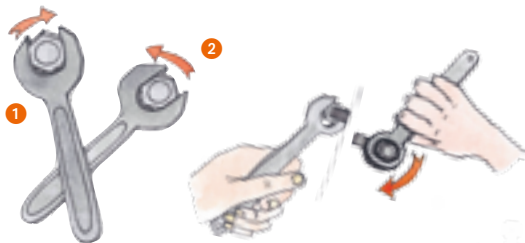
- Des tournevis (plats ou cruciformes) et des clés (plates ①, à œil ②, Allen ③, mixtes ④...). La taille des clés, inscrite sur le manche, doit correspondre à la taille de la tête de vis ou de l'écrou
- Des boulons (= écrous + vis à tête hexagonale pas trop longues) ⑤ et des rondelles ⑥
- Une « dynamo » latérale gauche ou droite. S'il n'y a pas de fixation prévue sur le vélo, il faudra un adaptateur
- Un feu rouge arrière
- Un phare avant. Vérifier que la patte du phare ne gêne pas le système de freinage.
- Deux ampoules (2,4 W pour le phare et 0,6 W pour le feu)
- Du fil électrique
- Des colliers de serrage (« colsons »)
- Du ruban adhésif isolant (« tape électrique »)
- Une pince coupante
- Une pince à dénuder



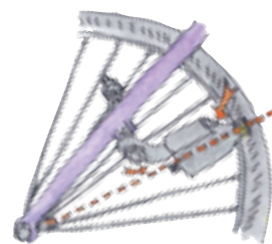
! Il existe de nombreux modèles différents de vélos, de lampes, de dynamos, de fixations, de boulons... Nous allons voir ici un modèle classique, à vous d'adapter !

## Comment faire ?

**1.** Pour serrer un boulon, bloquer l'écrou avec une clef d'une main et, de l'autre, serrer la tête de vis avec une deuxième clef (serrer = sens horaire ①, desserrer = sens anti-horaire ②). Serrer les boulons à fond afin d'éviter qu'ils ne tombent en cours de route !



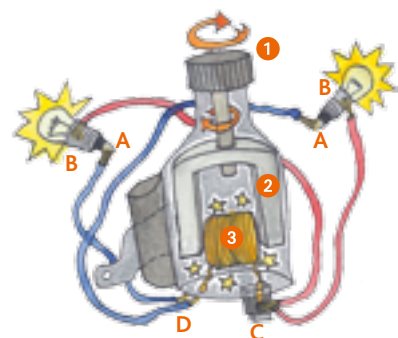
**2.** Fixer la dynamo. Son axe doit passer par le centre de la roue et le galet doit reposer sur le flan du pneu lorsqu'elle est enclenchée. Pour ce faire, appuyer fort sur le bouton ! Pour l'écarter du pneu, tirer la dynamo vers soi jusqu'au clic.



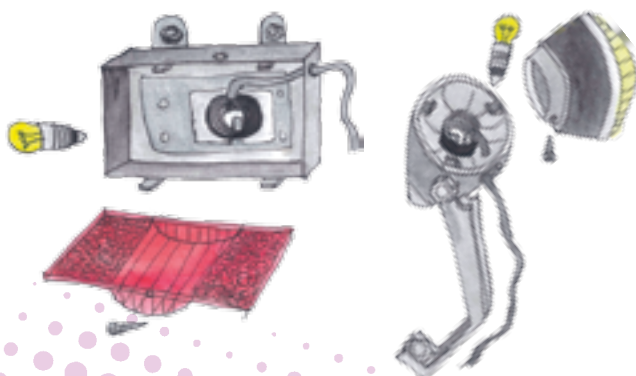
**3.** Fixer les lampes avant et arrière et régler la hauteur d'éclairage du phare avant.



**4.** Installer les fils électriques. Mesurer la longueur nécessaire en rapportant le fil sur le chemin à parcourir. Puis le sectionner avec la pince coupante et le fixer le long du cadre à l'aide de colsons. Attention à ne pas l'enrouler autour des câbles des freins ou des vitesses et à laisser suffisamment de mou au niveau de la dynamo et du phare avant (afin que la dynamo puisse s'enclencher et le guidon tourner à fond sans tendre le fil) ! Dénuder les extrémités sur 1 cm avec la pince à dénuder.

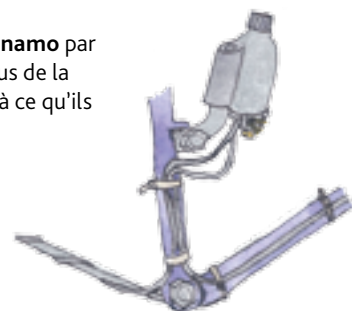


**5.** Connecter chaque fil à son ampoule. Ouvrir les lampes en dévissant/déclipsant la façade. Dévisser l'ampoule. Passer le fil vers l'intérieur de la lampe et le placer contre le filet du socket. Bien revisser l'ampoule afin de bloquer le fil en contact avec le filet métallique du culot (B). Attention à ce que le fil ne soit pas en contact avec le métal du fond du socket (A), cela ferait un court-circuit ! Refermer.



**6.** Connecter chacun des fils à la dynamo par le trou de la borne située au-dessous de la dynamo (C) et les y entortiller de manière à ce qu'ils ne se défassent pas.

Si le vélo possède des parties non-conductrices (garde-boue ou porte-bagages en plastique, cadre rouillé, en matériau isolant ou recouvert de peinture isolante), il faudra rajouter un deuxième fil et relier chaque lampe (A) jusqu'à l'autre borne de la dynamo (D) ou jusqu'à une partie conductrice dès qu'elle se présentera sur son chemin.



**7.** C'est fini ! Pour enlever la graisse de vélo sur ses mains, les laver avec du marc de café. Bonne route !

**i** Pour les adresses de plusieurs ateliers, voir le chapitre « Ressources » à la fin du guide.